



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

“Características epidemiológicas de la infección de sitio operatorio en el Servicio de Cirugía General del Hospital Emergencias Grau durante el periodo agosto 2004 - agosto 2005”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Cirugía General

AUTOR

María Dolores SALAZAR REYNA

ASESOR

Juan VELARDE DELGADO

Lima, Perú

2006

I. INTRODUCCIÓN:

Las Infecciones de sitio operatorio (ISO) se definen clínicamente como la presencia de secreción purulenta en la herida, evidencia radiológica de ésta (profunda) posterior a la cirugía primaria así como diagnóstico de infección definido por el cirujano y por un cultivo cuantitativo en el que se evidencia más de 100.000 colonias bacterianas por gramo de tejido, lo que confirma el diagnóstico de ISO. Existen factores de riesgo ampliamente conocidos que sirven para predecir la posibilidad de que una herida quirúrgica se infecte.

La incidencia de las infecciones constituye un índice de calidad de la asistencia quirúrgica debe encontrarse en torno al 5 % de los enfermos intervenidos.

La incidencia esta en relación con numerosos factores de riesgo: grado de contaminación bacteriana durante la operación, tiempo de intervención, ASA, cirugía de urgencia, profilaxis antimicrobiana inadecuada, edad, diabetes, obesidad, desnutrición, consumo de tabaco y alcohol.

La presencia de ISO trae consigo una mayor estancia hospitalaria, mayores costos para el centro y costo económico y en el estado de salud del paciente.

Como resultado de la adquisición del ISO la estancia de los pacientes se prolonga en promedio de 6 días; se incrementa la mortalidad y se incrementan notablemente los gastos relacionados con la atención de estos pacientes.

La clasificación según El CDC en 1992 estableció los siguientes tipos:

- Infección incisional superficial: aparece dentro de los primeros 30 días que siguen ala operación y afecta a la piel y el tejido subcutáneo.

- Infección incisional profunda: aparece dentro de los primeros 30 días después de una operación sin implantes (o de un año si los hay) y afecta a los tejidos blandos profundos (fascia y músculo) de la incisión.
- Infección de órgano espacio: es la infección de cualquier lugar anatómico distinto de la incisión que ha sido abierto o manipulado durante la operación

El estado actual de ISO en nuestro país es difícil de evaluar. Intentos aislados de evaluación en diferentes Hospitales de Lima y provincias muestran cifras provenientes del laboratorio de microbiología de hospitales del Ministerio de Salud y de la Seguridad Social sugieren que la flora bacteriana ha cambiado significativamente en los últimos años, con una tendencia a aislar gérmenes bacterianos que muestren un perfil de resistencia a antimicrobianos usados eficazmente en el pasado. Estos datos sin embargo, deben ser tomados con cautela, por provenir de estudios con diferentes diseños, definiciones y metodologías, y reflejan la situación de poblaciones con diferentes riesgos de adquirir ISO, como por ejemplo entre hospitales docentes, con alta especialización incluyendo unidades de cuidados críticos, o incluyendo unidades dedicadas al cuidado de pacientes con formas severas de inmunosupresión.

Sólo mediante la vigilancia sistemática de ISO será posible conocer las características y la real magnitud del problema de nuestro país.

El estado actual de ISO en nuestro país es difícil de evaluar. Intentos aislados de evaluación en diferentes Hospitales de Lima y provincias muestran cifras provenientes del laboratorio de microbiología de hospitales del Ministerio de Salud y de la Seguridad Social sugieren que la flora bacteriana ha cambiado significativamente en los últimos años, con una tendencia a aislar gérmenes bacterianos que muestren un perfil de resistencia a

antimicrobianos usados eficazmente en el pasado. Estos datos sin embargo, deben ser tomados con cautela, por provenir de estudios con diferentes diseños.

Definiciones y metodologías, y reflejar la situación de poblaciones con diferentes riesgos de adquirir ISO, como por ejemplo entre hospitales docentes, con alta especialización incluyendo unidades de cuidados críticos, o incluyendo unidades dedicadas al cuidado de pacientes con formas severas de inmunosupresión.

Sólo mediante la vigilancia sistemática de ISO será posible conocer las características y la real magnitud del problema de nuestro país.

El desarrollo de estudios de prevalencia sobre ISO tiene como propósito la prevención y el control de las mismas, tal como lo describen experiencias desarrolladas en otros países.

Para alcanzar el propósito indicado, los estudios de prevalencia nos permitirán determinar el estado y comportamiento de las infecciones, con lo cual se podrá plantear el desarrollo de acciones y programas que permitan enfrentarlos.

Frente a la carencia de información sobre ISO y su prevención y control en nuestro país se justifica obtener datos en hospitales representativos del sector salud.

Uno de los propósitos principales del presente estudio es impulsar el estudio sistemático de las Infecciones intra hospitalarias en los hospitales. Una ventaja adicional está referida a la posibilidad de evaluar el impacto de las acciones de control y prevención que se implementen en cada uno de los establecimientos.

Finalmente, si consideramos a las ISO como un problema que atañe a todos los establecimientos hospitalarios, los estudios de prevalencia que se realicen en los diferentes establecimientos hospitalarios bajo un mismo marco metodológico, permitirán la comparación epidemiológica del problema, con el consecuente intercambio de experiencias; lo cual será beneficioso para los hospitales involucrados.

II. MATERIAL Y METODOS.

El estudio fue descriptivo, retrospectivo, recogiendo la información de todos los pacientes que se encontraron internados en el hospital durante el período de Agosto 2004 – Agosto 2005 en quienes se hizo el diagnóstico de ISO, el instrumento de recolección fue una ficha de recolección de datos apoyándose en base a la historia clínica, resultados microbiológicos (toma de cultivos y antibiogramas) y exámenes auxiliares.

Los criterios de inclusión fueron:

Pacientes quienes cumplieran con los criterios de ISO superficial o profunda hospitalizados en el servicio de cirugía del HEG incluyéndose los post operados de emergencia y los pacientes de cirugía electiva.

Se realizó la toma de datos con una ficha de recolección de datos y se realizó la tabulación de los mismos. El procesamiento de éstos se hizo con el paquete estadístico SPSS para windows versión 14.0, por la prueba de Solmogorov-Smirnov se estableció la distribución normal de las variables se hallándose la media y la desviación estándar (DE) o la mediana y el rango intercuartil (RIQ) si no tenían distribución normal. Evaluándose las frecuencias y los porcentajes.

III. RESULTADOS:

Se encontró en cuanto a la edad un promedio de 48.8 ± 20.41 años. En cuanto al Peso presentaron una mediana de 64.0 Kg con un RIQ entre 60 – 72 Kilos y en relación al Índice de masa corporal (IMC) se encontró una media de 25.62 ± 3.81 Kg/m².

El tiempo operatorio presentó una mediana de 1.50 horas con un RIQ de 1 – 2 horas.

La estancia hospitalaria presentó una mediana de 8.0 días con un RIQ de 6 – 11 días.

En el presente estudio, de un total de 3 104 operaciones entre programadas y de emergencia, se encontraron 132 pacientes con criterios de infección de sitio operatorio, dando una Incidencia de 4.25%, siendo afectado mas frecuentemente el sexo femenino 72 casos (55%), como se ve en la Tabla 1, en relación al grupo etáreo la incidencia de ISO fue más alta entre los 40 y 80 años llegando a 72 pacientes (54,5) %, (Tabla 2), en relación al tiempo operatorio 88 casos(66)% estuvo entre 1- 2 horas de cirugía (Tabla 3).

Los cultivos fueron positivos en 100 pacientes (75%) (Tabla 4). El germen cultivado más frecuente fue el E. coli en 96 casos (72%) (Tabla 5), la patología asociada mas frecuente fue la apendicetomía en 68 casos (51%) seguida de la colecistectomía (18%) (Tabla 6).

La sensibilidad bacteriana fue de 80 cultivos sensibles a Amikacina y 60 casos sensibles a Imipenem; se reportó resistencia bacteriana en 12 casos para ciprofloxacina.

En cuanto a la profilaxis bacteriana 92 casos (69.7%) recibieron la combinación de Clindamicina 600 mg EV y Gentamicina 80mg EV, y 8 casos con cefazolina 1 gr Ev

IV. DISCUSION Y CONCLUSIONES:

En el estudio presentado se encuentra que la prevalencia de ISO en el Hospital de Emergencias Grau se mantiene dentro de los estándares correspondientes a otros reportes de ISO en los servicios de Cirugía General, siendo la apendicectomía, la patología mas asociada a ISO y el germen aislado más frecuente la E. Coli. Tenemos que tener en cuenta que en el hospital no se cuenta con cultivos para anaerobios por lo que podría ser un sesgo para la evaluación del estudio.

Si bien es cierto la muestra es pequeña para realizar estudio de asociación nos da una idea de la microbiología encontrada en el servicio de cirugía la sensibilidad antibiótica y la

resistencia bacteriana , así como los factores asociados a la ISO como son: la edad, el tiempo operatorio, el tipo de cirugía ,la profilaxis antibiótica.

Este estudio sería un intento en conocer la prevalencia de las infecciones intrahospitalarias en este caso ISO y serviría para que más adelante se lleven estudios con muestras mas numerosas para llegar a la meta de la prevención y diagnóstico temprano de ISO y un adecuado manejo de los casos.

AGRADECIMIENTOS

AL Doctor Juan Velarde Delgado por su apoyo en la elaboración al proyecto.

Al personal de laboratorio por el adecuado procesamiento de las muestras.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Collins TC, Daley J, Henderson WH, et al. Risk factors for prolonged length of stay after major elective surgery. *Ann Surg.* 1999;230:251–259.
2. Taylor GD, Kirkland TA, McKenzie MM, et al. The effect of surgical wound infection on postoperative hospital stay. *Can J Surg.* 1995;38: 149–153.
3. Burger JW, van't RM, Jeekel J. Abdominal incisions: techniques and postoperative complications. *Scand J Surg.* 2002;91:315–321.
4. Riou JP, Cohen JR, Johnson H Jr. Factors influencing wound dehiscence. *Am J Surg.* 1992;163:324 –330.
5. Wille-Jorgensen PA, Sorensen LT, Roodpashti AM, et al. Difficulties with implementation and maintenance of a clinical database _English abstract_. *Ugeskr Laeger.* 1999;161:6359–6362.
6. Graham DJ, Stevenson JT, McHenry CR. The association of intraabdominal infection and abdominal wound dehiscence. *Am Surg.* 1998; 64:660–665.
7. Medina M, Sillero M, Martinez-Gallego G, et al. Risk factors of surgical wound infection in patients undergoing herniorrhaphy. *Eur J Surg.* 1997;163:191–198.

8. Del Pino A, Cintron JR, Orsay CP, et al. Enterostomal complications: are emergently created enterostomas at greater risk? *Am Surg*. 1997;63: 653–656.
9. Makela JT, Kiviniemi H, Juvonen T, et al. Factors influencing wound dehiscence after midline laparotomy. *Am J Surg*. 1995;170:387–390.
10. Niggebrugge AH, Hansen BE, Trimbos JB, et al. Mechanical factors influencing the incidence of burst abdomen. *Eur J Surg*. 1995;161:655– 661.
11. Longo WE, Virgo KS, Johnson FE, et al. Risk factors for morbidity and mortality after colectomy for colon cancer. *Dis Colon Rectum*. 2000;43: 83–91.
12. Alves A, Panis Y, Trancart D, et al. Factors associated with clinically significant anastomotic leakage after large bowel resection: multivariate analysis of 707 patients. *World J Surg*. 2002;26:499 –502.
13. Sorensen LT, Jorgensen T, Kirkeby LT, et al. Smoking and alcohol abuse are major risk factors for anastomotic leakage in colorectal surgery. *Br J Surg*. 1999;86:927–931.
14. Rullier E, Laurent C, Garrelon JL, et al. Risk factors for anastomotic leakage after resection of rectal cancer. *Br J Surg*. 1998;85:355–358.
15. Ahrendt GM, Tantry US, Barbul A. Intra-abdominal sepsis impairs colonic reparative collagen synthesis. *Am J Surg*. 1996;171:102–107.
16. Yasuda K, Shiraishi N, Adachi Y, et al. Risk factors for complications following resection of large gastric cancer. *Br J Surg*. 2001;88:873– 877.
17. Hartmann M, Jonsson K, Zederfeldt B. Effect of tissue perfusion and oxygenation on accumulation of collagen in healing wounds: randomized study in patients after major abdominal operations. *Eur J Surg*. 1992;158:521–526.
18. Esrig BC, Frazee L, Stephenson SF, et al. The predisposition to infection and wound infection in patients undergoing ambulatory surgery: smokers versus nonsmokers. *Anesthesiology*. 2002;97:842– 847.
19. Hill GE, Frawley WH, Griffith KE, et al. Allogeneic blood transfusion increases the risk of postoperative bacterial infection: a meta-analysis. *J Trauma*. 2003;54:908 –914.
20. Dunne JR, Malone DL, Tracy JK, et al. Abdominal wall hernias: risk factors for infection and resource utilization. *J Surg Res*. 2003;111:78–84.

21. Lars Tue Sørensen, MD, Ulla Hemmingsen, RN. Risk Factors for Tissue and Wound Complications in Gastrointestinal Surgery. *Annals of Surgery* • Volume 241, Number 4, April 2005.
22. Claudia D. Spies, M.D., Vera von Dossow, M.D. Dr. med., Verena Eggers, M.D. Altered Cell-mediated Immunity and Increased Postoperative Infection Rate in Long-term Alcoholic Patients. *Anesthesiology* 2004; 100:1088–100.
23. Lisa L. Maragakis, MD. An Outbreak of Multidrug-Resistant *Acinetobacter baumannii* Associated With Pulsatile Lavage Wound Treatment. *JAMA*, December 22/29, 2004; Vol 292, No. 24.
24. Patricia A. O'Neill, MD, Orlando C. Kirton, MD, Analysis of 162 Colon Injuries in Patients with Penetrating Abdominal Trauma: Concomitant Stomach Injury Results in a Higher Rate of Infection. *J Trauma*. 2004; 56:304 –313.
25. Hiram C. Polk, Jr, MD, John Birkmeyer, MD, David R. Hunt, MD, R. Scott Jones, MD, Anthony D. Whittemore, MD, and Bruce Barraclough, FRACS. Quality and Safety in Surgical Care. 2005 AMERICAN SURGICAL ASSOCIATION FORUM. *Annals of Surgery* • Volume 243, Number 4, April 2006.
26. James Krinsley. Perioperative glucose control. *Current Opinion in Anaesthesiology* 2006, 19:111–116.
27. Tomoharu Shimizu, MD, PhD; Yoshihiro Endo, MD, PhD; Diagnostic and predictive value of the silkworm larvae plasma test for postoperative infection following gastrointestinal surgery. *Crit Care Med* 2005 Vol. 33, No. 6.
28. David O. Warner, MD. Helping Surgical Patients Quit Smoking: Why, When, and How *Anesth Analg* 2005;101:481–7.
29. Fumio Kimura, MD, Hiroaki Shimizu, MD. Increased Plasma Levels of IL-6 and IL-8 are Associated With Surgical Site Infection After Pancreaticoduodenectomy. *Pancreas* & Volume 32, Number 2, March 2006.
30. Sorensen LT, Horby J, Friis E, et al. Smoking as a risk factor for wound healing and infection in breast cancer surgery. *Eur J Surg Oncol*. 2002;28:815– 820.
31. Myles PS, Iacono GA, Hunt JO, et al. Risk of respiratory complications and wound infection in patients undergoing ambulatory surgery: smokers versus nonsmokers. *Anesthesiology*. 2002;97:842– 847.

32. Ghorra SG, Rzczycki TP, Natarajan R, et al. Colostomy closure: impact of preoperative risk factors on morbidity. *Am Surg.* 1999;65:266–269.
33. Fawcett A, Shembekar M, Church JS, et al. Smoking, hypertension, and colonic anastomotic healing; a combined clinical and histopathological study. *Gut.* 1996;38:714–718.
34. Jensen JA, Goodson WH, Hopf HW, et al. Cigarette smoking decreases tissue oxygen. *Arch Surg.* 1991;126:1131–1134.
35. Willis N, Mogridge J. Indicators of histohypoxia. *Acta Anaesthesiol Scand Suppl.* 1995;107:45–48.
36. Hopf HW, Hunt TK, West JM, et al. Wound tissue oxygen tension predicts the risk of wound infection in surgical patients. *Arch Surg.* 1997;132:997–1004.
37. Jorgensen LN, Kallehave F, Christensen E, et al. Less collagen production in smokers. *Surgery.* 1998;123:450–455.
38. Black E, Vibe-Petersen J, Jorgensen LN, et al. Decrease of collagen deposition in wound repair in type 1 diabetes independent of glycemic control. *Arch Surg.* 2003;138:34–40.
39. Allen DB, Maguire JJ, Mahdavian M, et al. Wound hypoxia and acidosis limit neutrophil bacterial killing mechanisms. *Arch Surg.* 1997;132:991–996.
40. Sørensen LT, Nielsen HB, Kharazmi A, et al. Effect of smoking and abstention on oxidative burst and reactivity of neutrophils and monocytes. *Surgery.* 2004;136:1047–1053.
41. Schmit PJ, Hiyama DT, Swisher SG, et al. Analysis of risk factors of postappendectomy intra-abdominal abscess. *J Am Coll Surg.* 1994;179: 721–726.
42. Law WI, Chu KW, Ho JW, et al. Risk factors for anastomotic leakage after low anterior resection with total mesorectal excision. *Am J Surg.* 2000;179:92–96.
43. Offner PJ, Moore EE, Biffl WL. Male gender is a risk factor for major infections after surgery. *Arch Surg.* 1999;134:935–938.
44. Jorgensen LN, Sorensen LT, Kallehave F, et al. Premenopausal women deposit more collagen than men during healing of an experimental wound. *Surgery.* 2002;131:338–343.
45. Lenhardt R, Hopf HW, Marker E, et al. Perioperative collagen deposition in elderly and young men and women. *Arch Surg.* 2000;135:71–74.

46. Israelsson LA. The surgeon as a risk factor for complications of midline incisions. *Eur J Surg*. 1998;164:353–359.
47. Wille-Jorgensen PA, Meisner S. The validity of data in registration of operations: a quality analysis _English abstract_. *Ugeskr Laeger*. 1997; 159:7328 –7330.
48. Israelsson LA, Jonsson T. Overweight and healing of midline incisions: the importance of suture technique. *Eur J Surg*. 1997; 163:175–180.
49. Arroyo SB de. Infección de la herida quirúrgica, Comité de control de infecciones, Fundación Santa Fe de Bogotá. Boletín informativo No. 3 de 1994: 21-5.
50. Arroyo SB de. Vigilancia y control de la herida quirúrgica. *Trib Méd* 1995 (Mar.); 91: 137-49.
51. Arroyo SB de. Evaluación clínica de la herida quirúrgica. *Rev Colomb Cir* 1998; 13 (2): 79-82.
52. Baene I. Infección de la herida quirúrgica. *Rev Colomb Cir* 1996; 11 (3): 262-5
53. Cainzos-Fernández M: La incidencia de la infección postoperatoria. Importancia de los factores de riesgo. En: Com. Infec. Quirúr. Asoc. Esp. Ciruj. Cainzos-Fernández. M, coord. Infección en cirugía. Barcelona: Mosby/Doyma Libros; 1994.
54. García Sancho Infecciones quirúrgicas en Durán Compendio de Cirugía 1º edición 2002 Mc Graw Hill.
55. Mangram AJ, Horan T, Pearson M, Silver L, *et al.* (Centers for Disease Control): Guidelines for prevention of surgical cite infection. In: Infection control and hospital 1999; 20 (4): 247-78.
56. Galarza A. Infección de la herida quirúrgica. *Rev Colomb Cir* 1998; 13 (2): 83-5.
57. Howard R: Wound infection caused by infrequently encountered microbes. En: Nichols R. editor. Surgical basic science: The microbiology and Immunology of wound infections. 15th Postgraduate course 1995; 14.
58. Hunt T: Local wound defense mechanisms. In: Nichols R. editor. Surgical basic science. The Microbiology and Immunology of wound infection. 15th Postgraduate course. Nichols R (ed). *Am Coll Surg* 1995; 8-9.
59. Martone WJ, Jarvis WR, Culver DH, Haley RW: Incidence and Nature of endemic and epidemic nosocomial infections. In: Bennet JV, Brachman PS, editors. Hospital infections. 3rd ed. Boston: Little, Brown and Co; 1992. 577-96

60. McClean, P, *et al*: Infection Control in Surgical Practice. Sci Am Surg, Chapter 16, 1999.
61. Meakins JL: Guidelines for prevention of surgical site infection. Sci Am Surg, Chapter 5, 1999.
62. Meakins JL: Prophylactic Antibiotics. In: Meakins JL, editor. Surgical Infections. Diagnosis and Treatment. Sci Am, New York: 1994.
63. Nichols R: Surgical wound infection. Am J Med 1991; 91(suppl 3B): 54S-63S.
64. Nieto JA: Quimioprofilaxis en cirugía. Rev Colomb Cir 1996; 11 (3): 226-31.
65. Olson M, Lee J: Continuous 10 years wound infection surveillance: Results, advantage and unanswered questions. Arch Surg 1990; 125; 794-803.
66. Patiño JF: Perspectiva de la infección quirúrgica. Trib. Med. 84: 130,1991.
67. Patiño JF: Infección quirúrgica. En: Patiño JF, editor. Lecciones de cirugía. Bogotá: Edit. Médica Internacional Ltda.; 1999.
62. Quintero GA, Lerma C, *et al*: Microbiología de la ISO en Colombia. Trib Méd 1997; 95 (5): 230-7.
68. Quintero G: Aspectos quirúrgicos de la infección en el paciente inmunocomprometido. Rev Colomb Cir 1996; 11 (3): 221-5.
69. Serrano M: Infección de la herida quirúrgica. Rev Colomb Cir 1998; 3 (3): 150-84.

VII. ANEXOS

Tabla N°1 Distribución por sexo

	Masculino	Femenino	Total
Número	60	72	132
Porcentaje	45	55	100

Fuente : Ficha encuesta de ISO del Hospital Emergencias Grau

Tabla N°2 Distribución por grupo etáreo

Grupo etareo	N° casos	porcentaje
< 20 años	12	37.5
20-40 años	40	12.5
41-60 años	36	27.2
61-80 años	36	27.2
>83 años	8	6
total	132	100

Fuente : Ficha encuesta de ISO del Hospital Emergencias Grau

Tabla N° 3 Distribución por tiempo operatorio

	N°casos	Porcentaje
< 1 hora	28	21
1-2 horas	88	66
>2 horas	16	13
total	132	100

Fuente : Ficha encuesta de ISO del Hospital Emergencias Grau

Tabla N° 4 Distribucion por toma de cultivo

	N° Casos	porcentaje
positivos	100	75%
negativos	32	25
Total	132	100

Fuente : Ficha encuesta de ISO del Hospital Emergencias Grau

Tabla N°5 Distribución según cultivo

Bacteria	N° casos	Porcentaje
E.Coli	96	72
Klebsiella	4	3
negativo	32	25
Total	132	100

Fuente : Ficha encuesta de ISO del Hospital Emergencias Grau

Tabla N° 6 Distribución por diagnóstico

	N° Casos	Porcentaje
Apendicectomía	68	51
Colecistectomía	24	18
Laparotomía	8	6
Coledocotomía	8	6
Absceso hepático	4	3
Eventración	4	3
Hernia epigástrica	4	3
Cierre de colostomía	4	3
Hernia umbilical	4	3
Hernia Inguinal	4	3
Total	132	100

Fuente : Ficha encuesta de ISO del Hosp.ital Emergencias Grau

Tabla N° 7 Sensibilidad bacteriana

	N° Cultivos
Amikacina	80
Imipenem	60
Ceftriazona	48
Ciprofloxacina	48
Cefotaxima	32
Cefuroxima	8

Fuente : Ficha encuesta de ISO del Hospital Emergencias Grau

Tabla N° 8 Resistencia bacteriana

	N° Cultivos
Ciprofloxacina	12
Ceftazidima	088
Sulfametoxazol	8
Cefalotina	8
Rifampicina	4

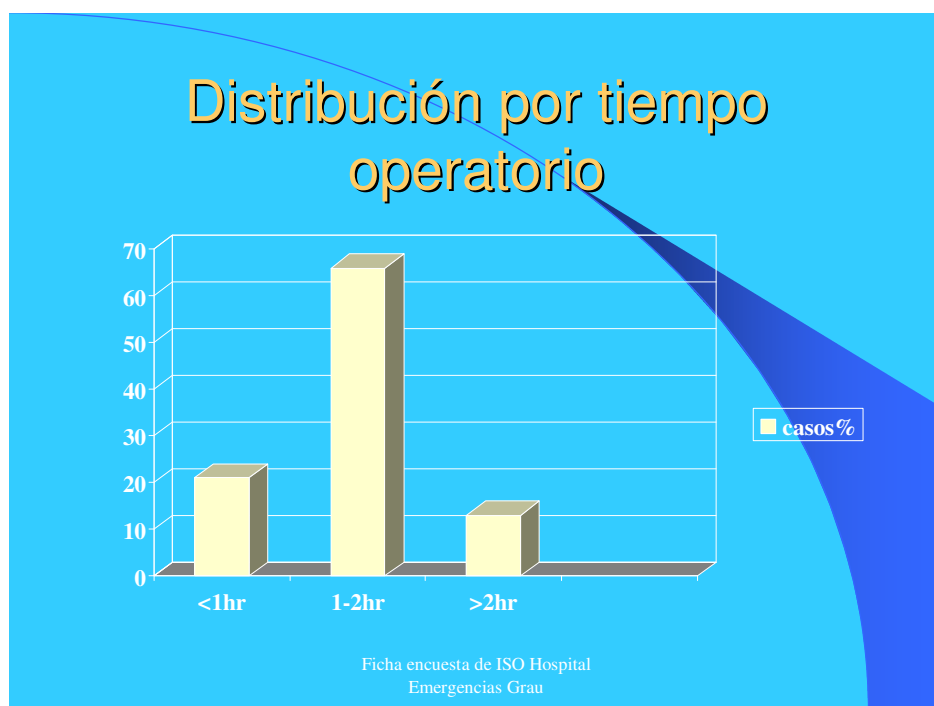
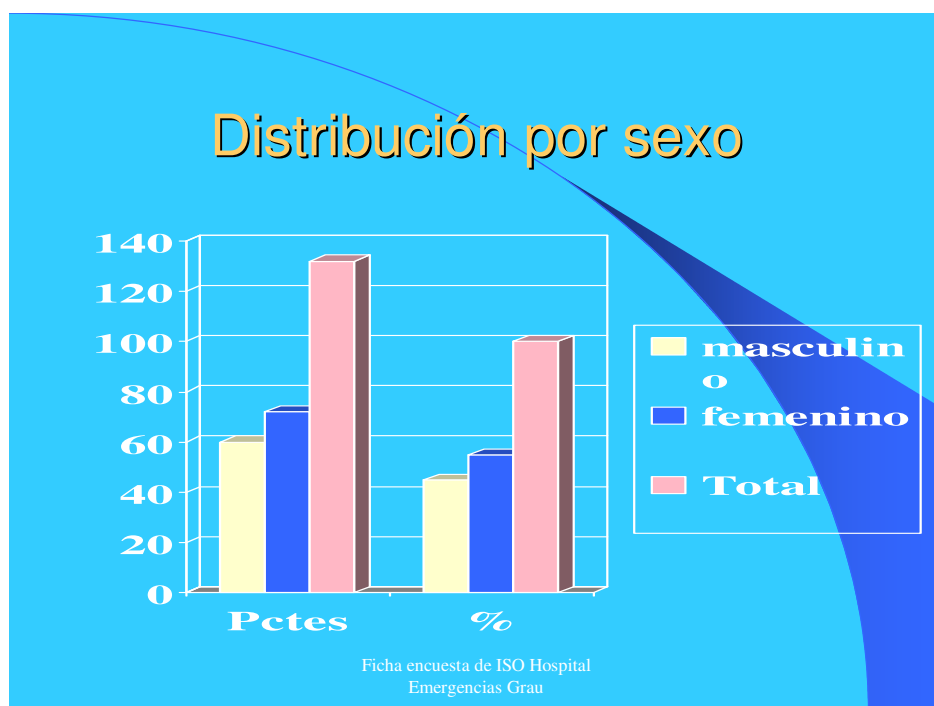
Fuente : Ficha encuesta de ISO del Hospital Emergencias Grau

Tabla N° 9 Profilaxis antibiótica

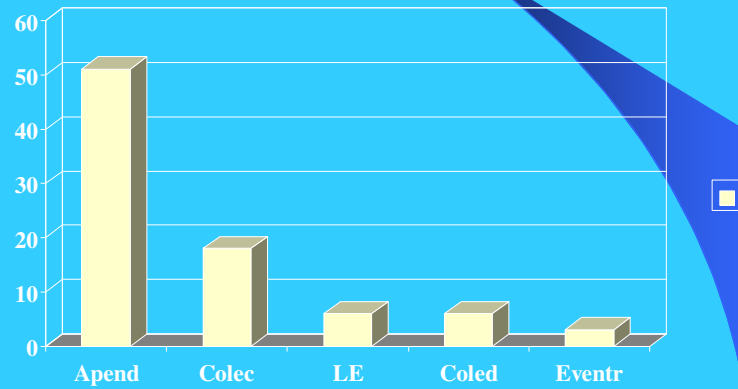
Profilaxis antibiótica	N° casos	Porcentaje
Clindamicina + Gentamicina	92	
Cefazolina	8	
Metronidazol + Gentamicina	4	
Ninguno	28	
Total	132	

Fuente : Ficha encuesta de ISO del Hospital Emergencias Grau

GRAFICOS

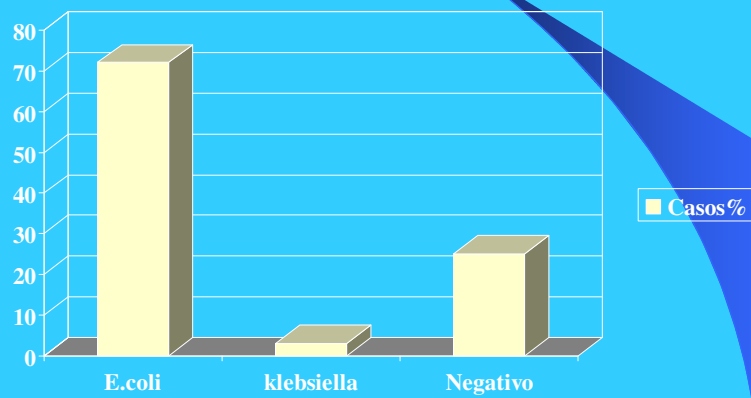


Distribución por diagnóstico



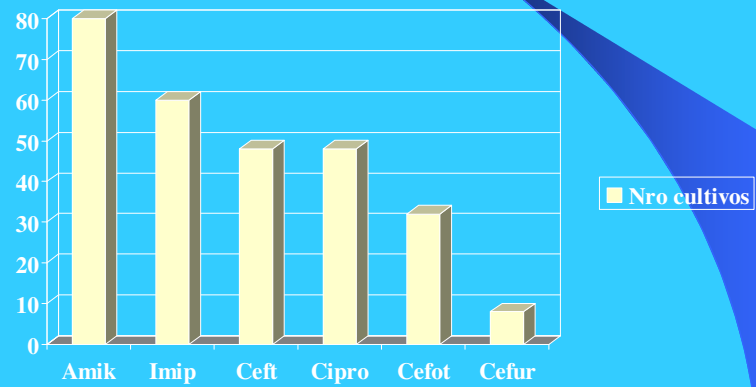
Ficha encuesta de ISO Hospital
Emergencias Grau

Distribución según cultivo



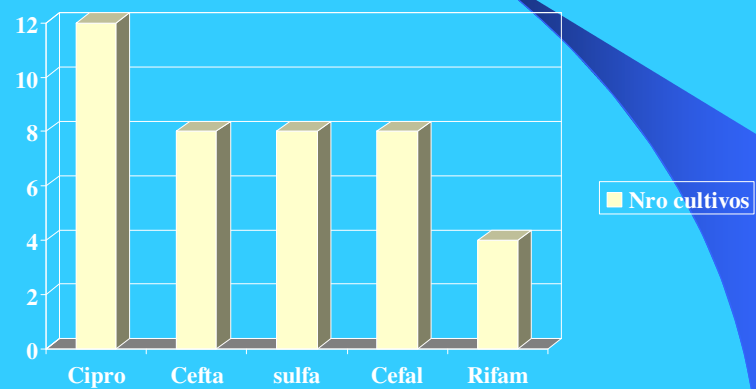
Ficha encuesta de ISO Hospital
Emergencias Grau

Sensibilidad bacteriana



Ficha encuesta de ISO Hospital
Emergencias Grau

Resistencia bacteriana



Ficha encuesta de ISO Hospital
Emergencias Grau